

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-316717

(43) 公開日 平成8年(1996)11月29日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 Q	1/24		H 0 1 Q	1/24 Z
	1/12			1/12 D
H 0 4 B	7/15		H 0 4 B	7/15 Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-123295

(22) 出願日 平成7年(1995)5月23日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号

(72) 発明者 加藤 眞一

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 松本 昂

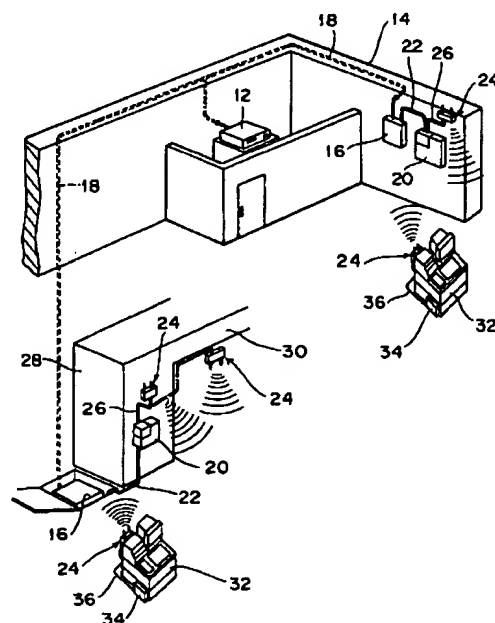
(54) 【発明の名称】 無線POSシステムのアンテナ設置構造

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、POSターミナルの自由なレイアウト変更を実現可能な無線POSシステムのアンテナ設置構造を提供することを目的とする。

【構成】 POSターミナルに無線アダプタを接続し、POSサーバに無線基地局を接続して、アンテナを介して前記無線アダプタと無線基地局の間で無線通信を行う無線POSシステムのアンテナ設置構造であって、アンテナエレメントをアンテナボックスに立設するとともに、一端部に同軸コネクタを有する同軸ケーブルの他端部に接続し、前記同軸コネクタを前記無線基地局の同軸コネクタ又は前記無線アダプタの同軸コネクタにプラグイン接続し、アンテナホルダを前記無線基地局又は前記無線アダプタ周辺の構造体に着脱可能に固定し、前記アンテナホルダ内に前記アンテナボックスを挿入取付して構成する。

実施例の全体構成図



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 POSターミナルに無線アダプタを接続し、POSサーバに無線基地局を接続して、アンテナを介して前記無線アダプタと無線基地局の間で無線通信を行う無線POSシステムのアンテナ設置構造であって、アンテナエレメントをアンテナボックスに立設するとともに、該アンテナエレメントを一端部に同軸コネクタを有する同軸ケーブルの他端部に接続し、前記同軸コネクタを前記無線基地局の同軸コネクタ又は前記無線アダプタの同軸コネクタにプラグイン接続し、アンテナホルダを前記無線基地局又は前記無線アダプタ周辺の構造体に着脱可能に固定し、前記アンテナホルダ内に前記アンテナボックスを挿入取付することを特徴とする無線POSシステムのアンテナ設置構造。

【請求項2】 前記アンテナエレメントをアンテナボックスに2個立設し、ダイバーシティ送受信を行うことを特徴とする請求項1記載の無線POSシステムのアンテナ設置構造。

【請求項3】 前記アンテナホルダは挿入されたアンテナボックスをロックするロック手段を有していることを特徴とする請求項1又は2記載の無線POSシステムのアンテナ設置構造。

【請求項4】 アンテナ設置構造であって、アンテナエレメントをアンテナボックスに立設するとともに、該アンテナエレメントを一端部に同軸コネクタを有する同軸ケーブルの他端部に接続し、前記同軸コネクタを無線基地局の同軸コネクタ又は無線アダプタの同軸コネクタにプラグイン接続し、アンテナホルダを前記無線基地局又は前記無線アダプタ周辺の構造体に着脱可能に固定し、前記アンテナホルダ内に前記アンテナボックスを挿入取付することを特徴とするアンテナ設置構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は無線POSシステムのアンテナ設置構造に関する。近年、移動電話や携帯電話の普及に伴い、POSシステムを導入しているデパート、スーパーマーケット等でも、POSターミナルからのデータ通信を無線で行いたいという要望が強くなっている。

【0002】 日本国内でも無線LAN用の2.4GHz帯の電波が認められたこともあり、近く携帯用パソコンでも無線化が実現すると考えられる。このため、いつでもどこでも通信可能といった無線化の大きな利点が注目され、POSシステム市場でもデータ通信の無線化の動きが活発になっている。

## 【0003】

【従来の技術】 従来のPOSシステムにおける売り上げや在庫管理のデータ通信のやりとりは、図7に示すよう

にPOSサーバと複数のPOSターミナル間でケーブルを用いて行っていた。

【0004】 図7で、符号2はPOSサーバを示しており、POSサーバ2とPOSターミナル4とは、ジャンクションボックス6を壁8に取り付けるか又は床下に収容し、ケーブル10、11で相互に接続して、売上や在庫管理のデータ通信を行っていた。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 このため、POSターミナルの新設や移動に伴う回線工事がかかり、デパート、スーパーマーケット等のユーザの売上及び利益を圧迫している。また、POSターミナルの移動が頻繁に起こるパーゲンセール、お歳暮セール等の催事場や食品売場でも回線のジャンクションボックスを新設して、新たな費用を投資したり、POSターミナルへの回線ケーブルの接続作業が必要である。

【0006】 本発明はこの様な点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、POSターミナルの移動を含むPOSターミナルの自由なレイアウト変更を実現可能な無線POSシステムのアンテナ設置構造を提供することである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明によると、POSターミナルに無線アダプタを接続し、POSサーバに無線基地局を接続して、アンテナを介して前記無線アダプタと無線基地局の間で無線通信を行う無線POSシステムのアンテナ設置構造であって、アンテナエレメントをアンテナボックスに立設するとともに、一端部に同軸コネクタを有する同軸ケーブルの他端部に接続し、前記同軸コネクタを前記無線基地局の同軸コネクタ又は前記無線アダプタの同軸コネクタにプラグイン接続し、アンテナホルダを前記無線基地局又は前記無線アダプタ周辺の構造体に着脱可能に固定し、前記アンテナホルダ内に前記アンテナボックスを挿入取付することを特徴とする無線POSシステムのアンテナ設置構造が提供される。

## 【0008】

【作用】 無線アダプタ側では、両面テープを用いてアンテナホルダをPOSターミナルの周辺の高くて見通しのよい場所に貼り付ける。次いで、アンテナホルダ中にアンテナボックスを挿入する。

【0009】 無線電波が障害物で乱反射して正確に送受信できない場合には、POSターミナルを移動することなくアンテナホルダの設置場所を変えることによりアンテナの向きが変えられる。これにより、正確に無線電波を送受信できる。

【0010】 無線基地局側では、アンテナ固定用ブラケットを用いて壁や天井の任意な箇所にアンテナを設置して、POSサーバとPOSターミナル間で売上や在庫管理のデータ通信を行うことができる。

## 【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明実施例の全体構成図を示しており、POSサーバ12は壁14に取り付けたジャンクションボックス16又は床下に収容したジャンクションボックス16にケーブル18を介して接続されている。

【0012】ジャンクションボックス16はケーブル22により壁14に取り付けた無線基地局20に接続されるか、または柱28に取り付けた無線基地局20に接続されている。

【0013】無線基地局20はアンテナケーブル26によりアンテナ24に接続される。アンテナ24は壁14、柱28又は天井30等の適当な場所に設置することができる。

【0014】符号32はPOSターミナルを示しており、その側面に無線アダプタ34が取り付けられている。アンテナ24をPOSターミナル32の適当な場所に設置し、アンテナケーブル36でアンテナ24と無線アダプタ34とを接続する。

【0015】図2を参照すると、アンテナ24はアンテナボックス38に2つのアンテナエレメント40を立設して構成されている。各アンテナエレメント40はアンテナケーブル42により同軸コネクタ44にそれぞれ接続されている。2個のアンテナエレメント40によりダイバーシティ無線通信を行うことができる。

【0016】46はアンテナホルダを示しており、アンテナホルダ46を壁へ取り付けするための2個の穴48と、天井へ取り付けするための2個の穴50を有している。アンテナホルダ46にはアンテナケーブル42を外に引き出すための切り欠き52が形成されている。

【0017】図3を参照すると、無線アダプタ側のアンテナ設置方法が示されている。図3(A)に示すように、両面テープ54を用いてアンテナホルダ46をPOSターミナル32の側面の適当な箇所に付ける。次いで、アンテナ24をアンテナホルダ46中に挿入する。

【0018】アンテナホルダ46は簡易ロックを有しているので、アンテナ24はアンテナホルダ46中でロックされる。他の取り付け方法としては、図3(B)に示すように、アンテナホルダ46を両面テープ54を用いてPOSターミナル32の上面の適当な箇所に付ける。次いで、アンテナ24をアンテナホルダ46中に挿入する。

【0019】図4を参照すると、POSターミナル32へのアンテナ設置例が示されている。図3を参照して説明したように、アンテナ24はPOSターミナル32の側面の適当な箇所に設置される。56はCRTモジュールであり、58はプリンターモジュールである。

【0020】図5を参照すると、無線基地局側のアンテナ設置方法が示されている。即ち、図5(A)及び図5(B)に示すように、アンテナ固定用ブラケット60を

用いて、壁や天井の任意な箇所にアンテナ24を設置する。

【0021】具体的には、図6に示すように、壁62の任意の場所にアンテナ固定用ブラケット60をネジ止め固定し、このアンテナ固定用ブラケット60にアンテナホルダ46をネジ止め固定する。次いで、アンテナ24をアンテナホルダ46中に挿入する。

【0022】又は、天井64の任意の箇所にアンテナ固定用ブラケット60をネジ止め固定し、これにアンテナホルダ46をネジ止め固定する。次いで、アンテナ24をアンテナホルダ46に挿入すると、簡易ロックによりアンテナ24がアンテナホルダ46中でロックされる。

【0023】本実施例によれば、アンテナ24とアンテナホルダ46はアンテナ設置に使用するアクセサリ（両面テープ54、ブラケット60）の違いこそあれ、無線アダプタ34と無線基地局20とで共通に使用することができる。

【0024】また、機種が違う同一プロトコルを有するPOSターミナルでも、アンテナのケーブル先端の同軸コネクタとプラグコンパチブルなコネクタを使用すれば、異なるPOSターミナルにアンテナを接続してPOSシステムの通信を無線化することができる。

【0025】

【発明の効果】本発明によれば、以下の効果を奏することができる。

(1) POSサーバとPOSターミナル間のデータ通信を無線化できる。

(2) アンテナがケーブルで接続されて外付けとなっているので、アンテナの設置をフレキシブルに行うことができる。

(3) アンテナの向き及び／又は取り付け位置を自由に変えることができるので、無線電波の障害物での乱反射を防止乃至は抑制でき、無線電波を正確に送受信できる。

(4) 無線基地局と無線アダプタのアンテナを共通化できる。

(5) 異なるPOSターミナルでもアンテナ接続口の嵌合合わせをすることにより、アンテナ接続が可能になり、データ通信の無線化を行うことができる。

(6) POSターミナルの自由なレイアウト変更を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例の全体構成図である。

【図2】実施例のアンテナ及びアンテナホルダを示す図である。

【図3】無線アダプタ側のアンテナ設置方法を示す図である。

【図4】POSターミナルのアンテナ設置例を示す図である。

【図5】無線基地局側のアンテナ設置方法を示す図であ

5

6

る。

【図6】無線基地局側のアンテナ設置例を示す図である。

【図7】従来例図である。

【符号の説明】

12 POSサーバ

16 ジャンクションボックス

20 無線基地局

24 アンテナ

26 アンテナケーブル

32 POSターミナル

34 無線アダプタ

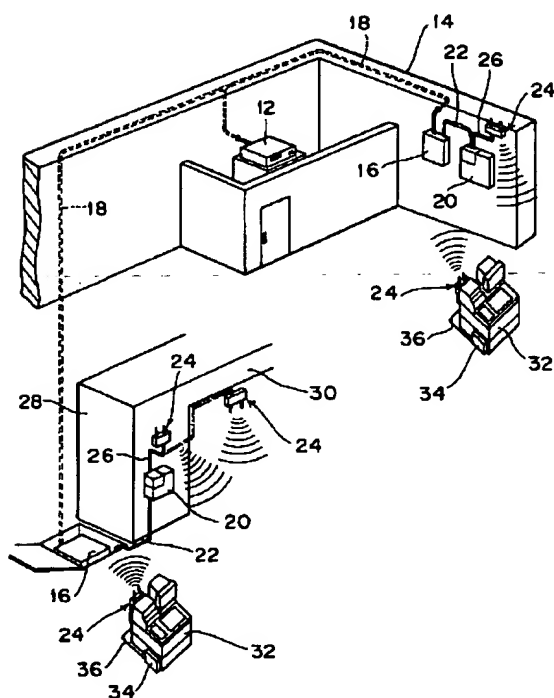
40 アンテナエレメント

46 アンテナホルダ

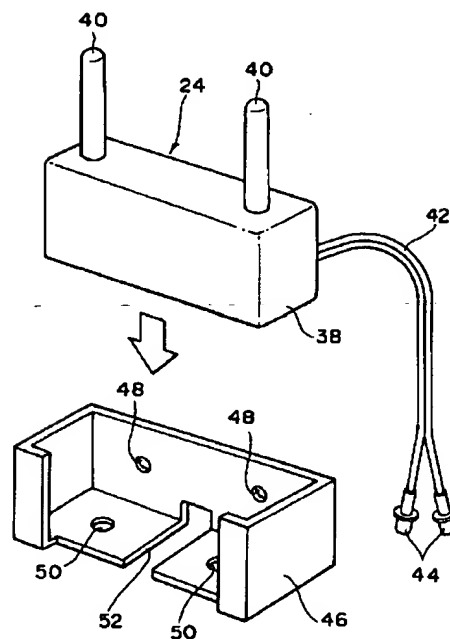
【図1】

【図2】

実施例の全体構成図

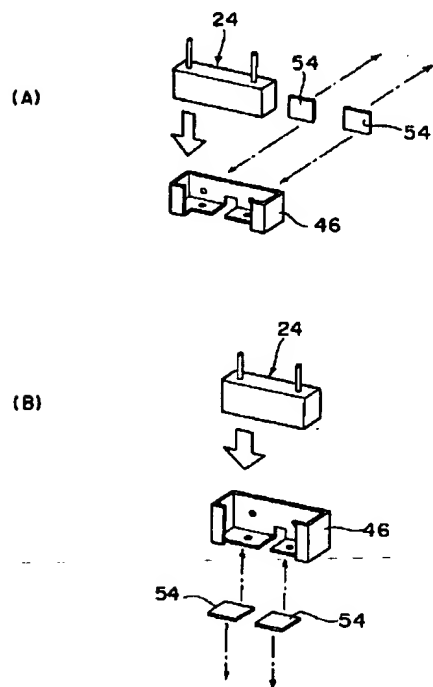


実施例のアンテナ及びアンテナホルダ



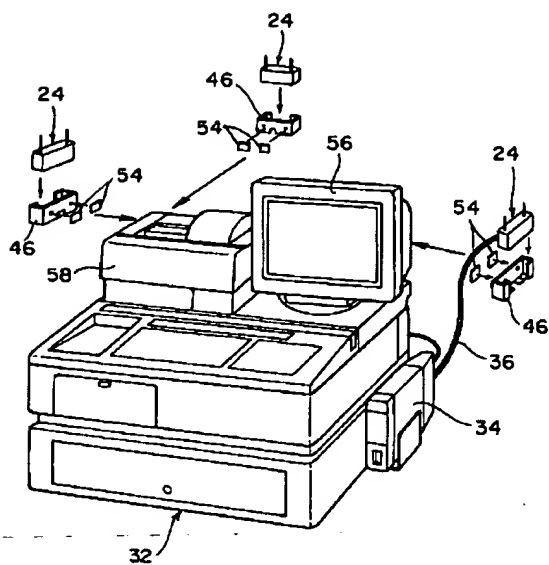
【図3】

無線アダプタ側のアンテナ設置方法



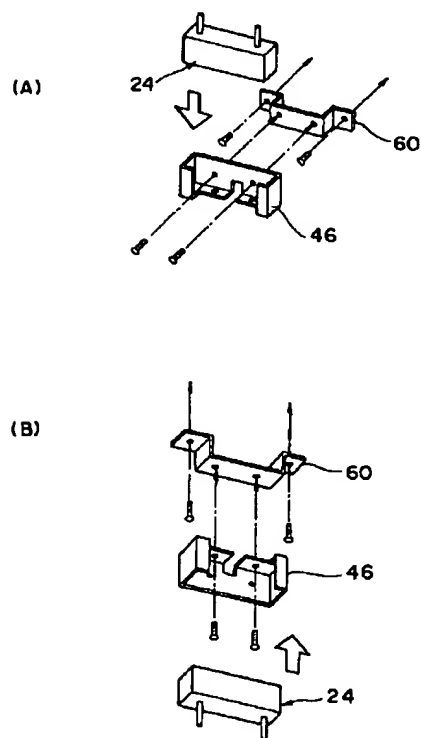
【図4】

POSターミナルへのアンテナ設置例を示す図



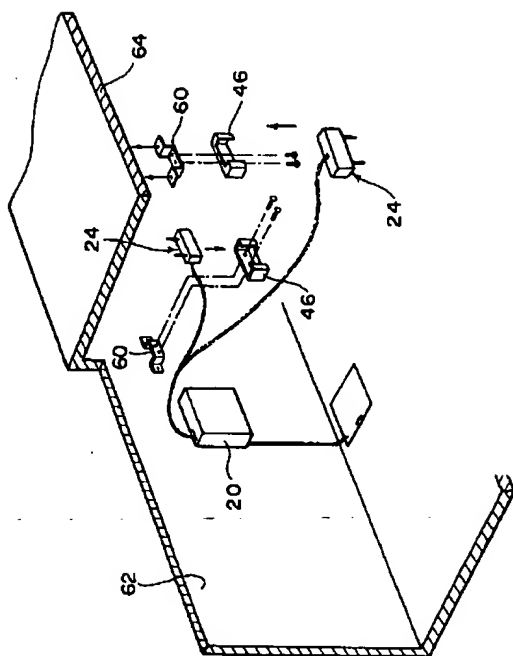
【図5】

無線基地局側のアンテナ設置方法



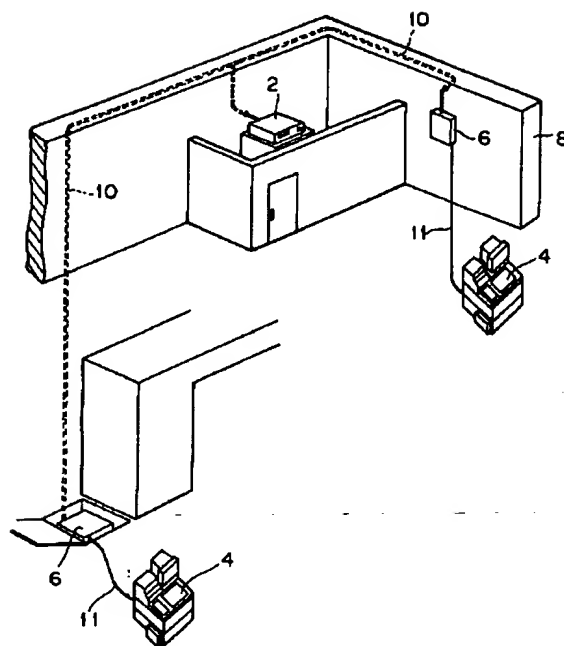
【図6】

無線基地局側のアンテナ設置例を示す図



【図7】

従来例図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**